

拼搏 | 创新 | 合作 | 共赢



伺服系统产品手册

SERVOSYSTEM CATALOG



成为全球工业化领域受人信赖的供应商

中智电气南京有限公司

伺服电机 | 伺服驱动器 | 变频器





目录 Contece

- 公司简介 P1
- 中智资质证书 P2
- MZ860/670P系列伺服驱动器 P03
- MZ630P系列伺服驱动器 P09
- MZ590系列伺服驱动器 P15



公司介绍 COMPANY INTRODUCTION

中智电气南京有限公司是专业从事工业自动化驱控部件的研发、生产、销售和服务的高新技术企业，以自主研发的伺服电机及伺服驱动器、永磁同步电机及驱动器、变频器等产品为基础，为客户提供完整的自动化驱动与控制方案。以聚焦客户需求为主要经营理念，实现企业与客户共同发展。愿景成为受人信赖的工业自动化产品供应商。

中智竭尽全力为客户提供物超所值的产品和服务，使得中智产品具有独一无二的创新与灵活性，先进技术、全面的产品研发测试，保证产品的高品质，并形成公司的主要产品线伺服电机驱动系统、永磁同步电机驱动系统、变频器及相关控制系统解决方案，主要服务于装备制造业、新能源、节能环保三大领域，成功应用于起重、机床、金属制品、电线电缆、塑胶、印刷包装、纺织化纤、建材、冶金、煤矿等行业的电气传动与自动化控制方案。

公司拥有一支经验丰富且技术领先的研发团队，专门从事核心平台技术的研究、应用技术的研究，秉持以技术为核心驱动力，不断研发产品，为客户提供优质的产品和高效的服务,以实现互利共赢的合作！

生产线 THE PRODUCTION LINE

我们对生产管理、工艺技术、设备维护和品质控制进行严格的管控。先进的制造设备及检测仪器，专业的技术人员和一体化的加工流程，严格按标准的操作规范执行，确保了产品品质的稳定性和精确性。



中智资质证书

企业体系认证证书

ISO9001质量管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证证书



CE认证证书



专利证书



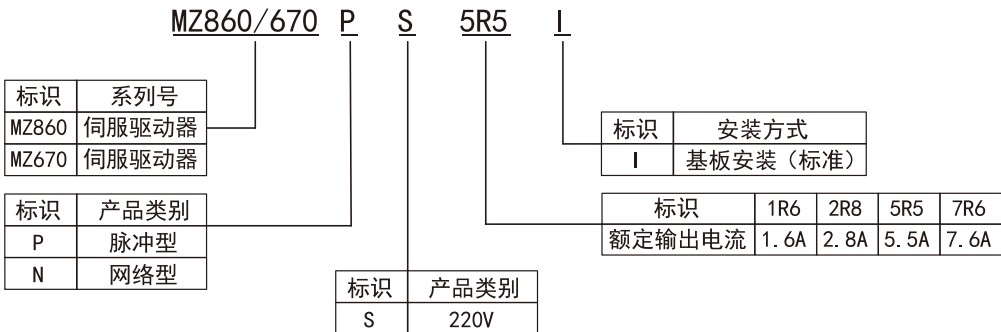
MZ860/670P系列伺服驱动器



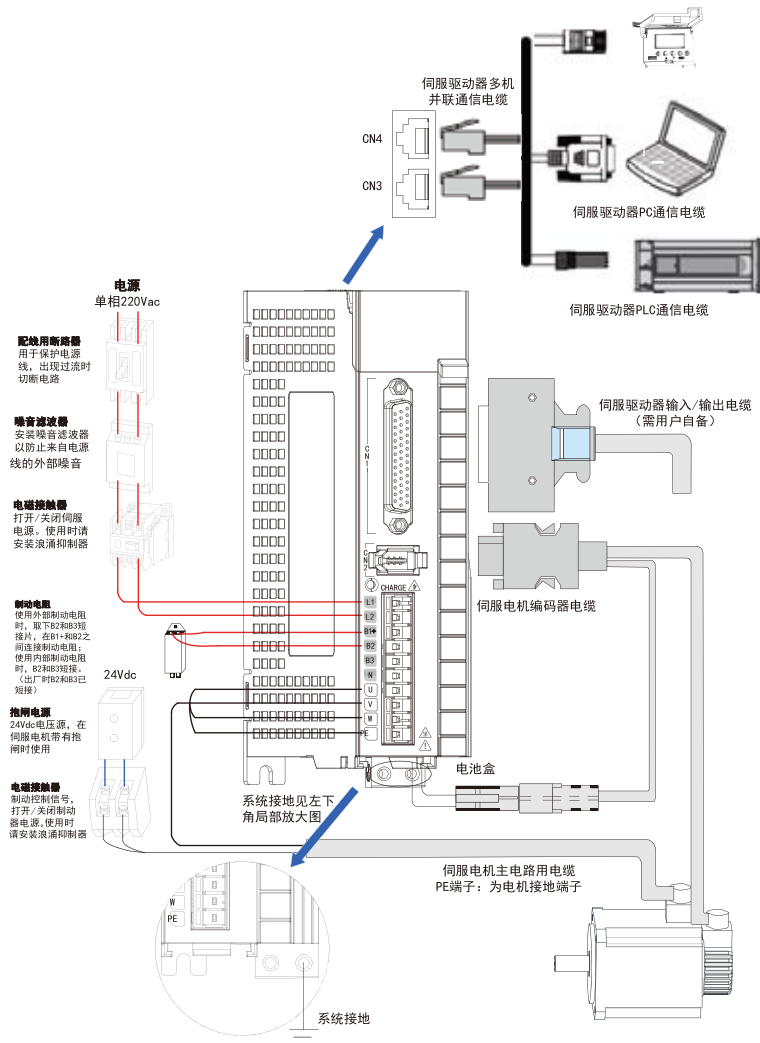
产品特点

类 型	系 列	特 点 描 述
伺服驱动器	MZ860/670P 系列	快速
		Ø 1.2kHz 速度环响应带宽
		方便易用
		Ø 配线方便简单
		Ø 省去限位与原点
		Ø 一键式调整
		Ø 绝对值编码器电池更换方便可靠
		精准
		Ø 绝对值编码器分辨率达到23bit
		环境适应性强
		Ø 符合国际安全标准
		Ø 电机达到较高的防护等级
		Ø 使用安全可靠，配线方便简单

机型命名规则



伺服电机及驱动器配线说明



外接控制电源或24Vdc电源时请注意电源容量，尤其在同时为几个驱动器供电或者多路抱闸供电时，电源容量不够会导致供电电流不足，驱动器或抱闸失效。制动电源为24V 直流电压源，功率需参考电机型号，且符合抱闸功率要求。

系统配线注意事项：

1. 外接制动电阻时，请拆下伺服驱动器B2、B3端子间短接线后再进行连接。注意修改内部参数。
2. CN3以及CN4为两针脚定义完全一致的通讯接口，可以在两者间任意挑选使用。
3. 在单相220V 配线中，主回路端子为 L1、L2，保留端子请勿进行接线。

MZ860/670P系列伺服驱动器

伺服驱动器技术规格

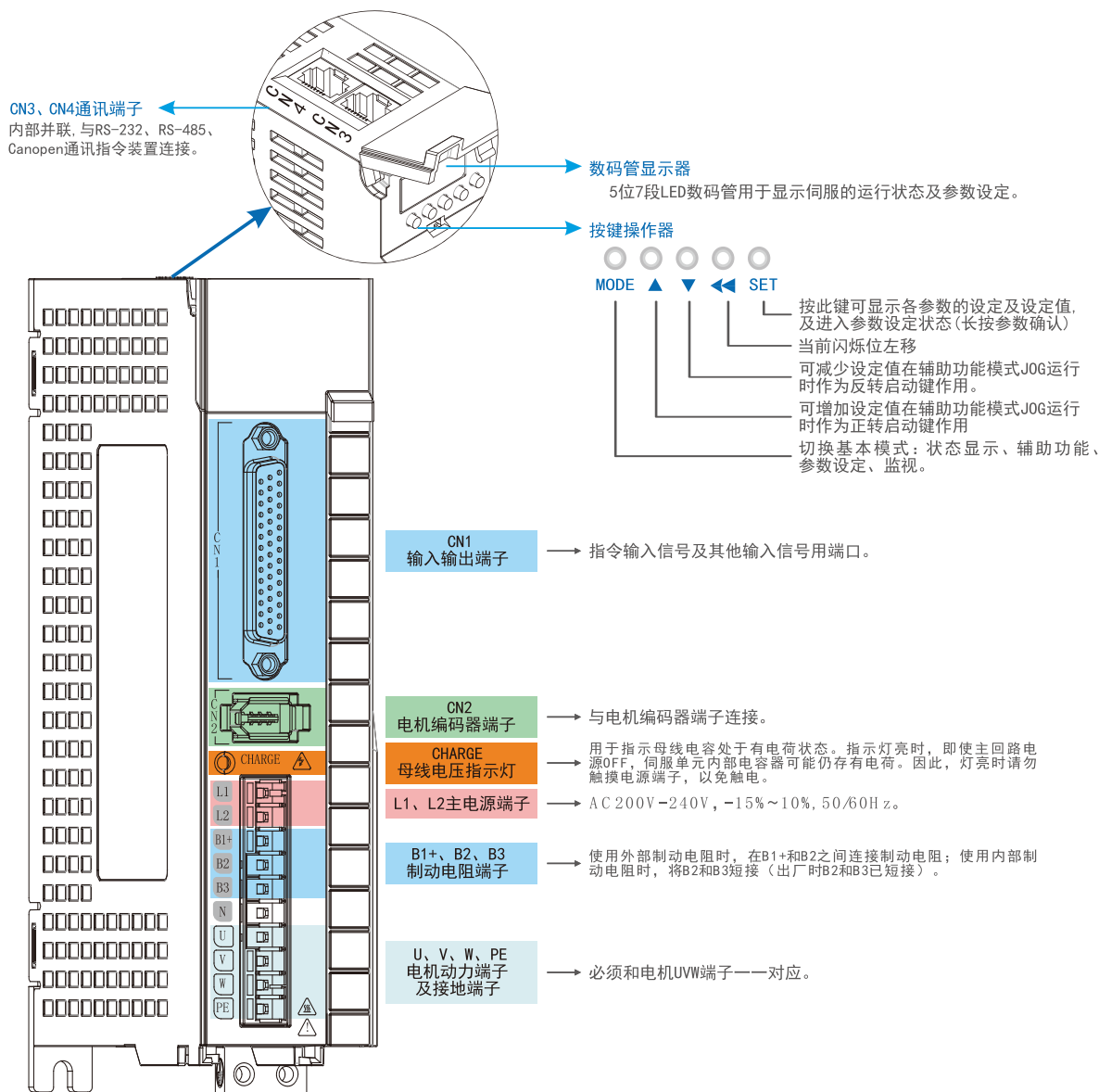
项 目				规 格			
机种名 MZ860/670PS□□□□ I				1R6	2R8	5R5	7R6
外形尺寸	W (mm)			51			
	H (mm)			171			
	D (mm)			154			
	重量 (kg)			—			
	输入电源			单相 AC200V~240V, -15%~10%, 50/60Hz			
基本规格	环境规格	温度	使用环境温度	0~+55℃ (环境温度在 45℃~55℃, 平均负载率请勿超过 80%) (不冻结)			
			保存环境温度	-20~65℃			
		湿度	使用环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)			
			保存环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)			
		使用保存环境空气		室内 (无直射阳光照射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、粉尘			
		海拔		海拔 1000m 以下			
	振动		5.8m/s2 (0.6G) 以下 10~60Hz (共振频率时不可连续使用)				
	绝缘耐压		初级—FG 之间 AC1500V 1 分钟				
	控制方式		三相 PWM 变流器正弦波驱动				
	编码器反馈		MZ670P: 17bit MZ860P: 17bit、23bit (17bit、23bit 追加电池后, 用作多圈绝对式编码器的功能)				
	控制信号	输入	9 路输入 (DC24V光耦隔离) 根据控制模式功能切换				
		输出	5 路输出 (DC24V光耦隔离、集电极开路输出) 根据控制模式功能切换				
	脉冲信号	输入	2 路输入 (光耦隔离、RS-422差分、集电极开路输出)				
		输出	4 路输出 (A/B/Z相RS-422差分; Z相集电极开路输出)				
	通信功能	RS232		PC 通信用 (「Servostudio」连接用)			
		RS-485		上位远程控制通信用 (1: n)			
		CAN		CANOPEN 总线通信			
	再生功能		选配再生电阻, 可外接再生电阻。注意修改内部参数				
	动态制动器		有				
控制模式		6 种控制模式: 速度控制、位置控制、转矩控制、转矩 / 速度控制、速度 / 位置控制、转矩 / 位置、转矩 / 速度 / 位置混合控制					
功能	控制输入		警报复位、比例动作切换、零位固定功能使能、禁止正向驱动、禁止反向驱动、正转外部转矩限制、反转外部转矩限制、正向点动、反向点动、正向复位开关、反向复位开关、原点开关、紧急停机、伺服使能、增益切换				
	控制输出		伺服准备好、电机旋转中、零速信号、速度到达、位置到达、定位接近信号、转矩限制中、转速限制中、制动器输出、警告、伺服故障、警报代码 (3 位输出)				
	位置控制	脉冲输入	最大指令脉冲频率	差分输入: 高速最大 4Mbps, 脉宽不能低于 0.125 μs 低速最大 500Kpps, 脉宽不能低于 1 μs 集电极开路: 最大 200Kpps, 脉宽不能低于 2.5 μs			
			输入脉冲信号形态	差分输入; 集电极开路			
			输入脉冲信号方式	脉冲+方向、直角相位差 (A 相+B 相)、CW+CCW 脉冲			
			指令脉冲分倍频 (电子齿轮比设定)	0.1048576 < B/A <419430.4			
			指令滤波器	平滑滤波器、FIR 滤波器			

伺服驱动器技术规格

项 目				规 格
功 能	位置控制	脉冲输出	输出脉冲形态	A 相, B 相: 差分输出 Z 相: 差分输出或集电极开路输出
			分频比	任意分频
			输出脉冲功能	编码器位置脉冲与位置脉冲指令 (可设定)
	速度控制	控制输入		伺服 ON、报警复位、速度指令反向、零速钳位、内部指令选择输入 1、内部指令选择输入 2、内部指令选择输入 3、内部指令选择输入 4、正转外部转矩限制输入、反转外部转矩限制输入、紧急停机
		控制输出		报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中输出、速度限制中输出速度达到、速度一致、电机旋转输出、零速信号输出
	转矩控制	控制输入		伺服 ON、报警复位、转矩指令反向、零速钳位
		控制输出		报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中、转速限制输出、紧急停机
		转矩指令输入		(出厂默认设定, 可通过功能码设定范围)
		速度限制功能		正反内部速度限制 P03. 27、P03. 28
	共通	速度观察器功能		有
		减振控制功能		有
		自适应陷波滤波器		有
		自动调整功能		有
		编码器输出分倍频		有
		内部位置规划功能		有
		调整 / 功能设定		使用上位机 设定软件「Servostudio」进行调整
		保护功能		过电压、电源异常、过电流、过载、编码器异常、过速度、位置偏差过大、参数异常、其他

MZ860/670P系列伺服驱动器

驱动器各部名称



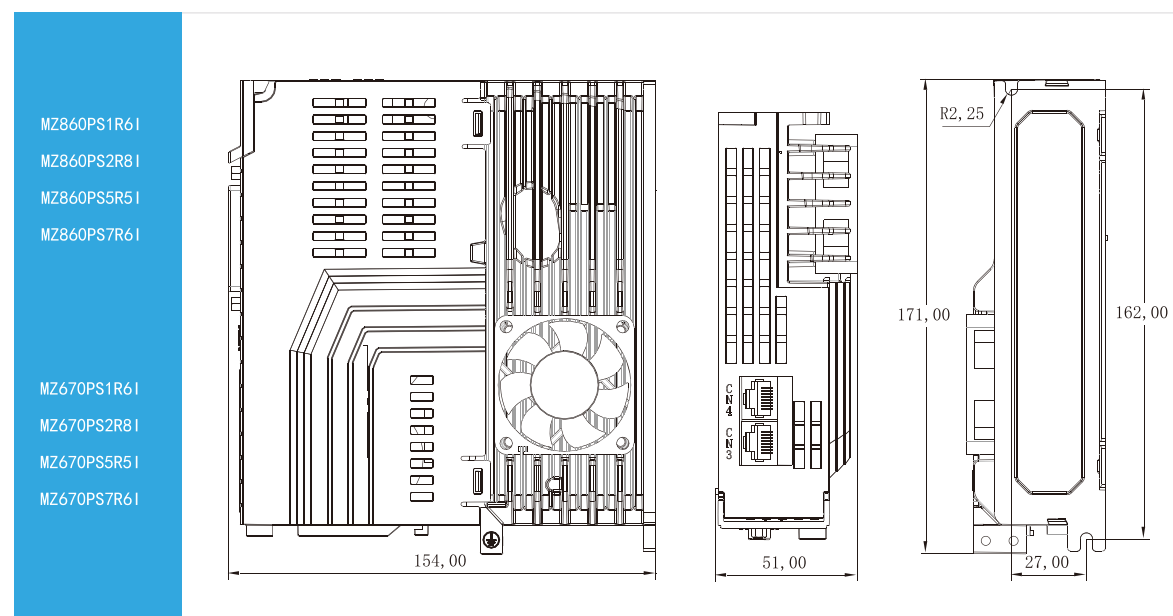
制动电阻相关规格

伺服驱动器型号		内置制动电阻规格		最小允许电阻值(Ω)	电容可吸收最大制动能量(J)
		电阻值(Ω)	容量(W)		
单相 220V	MZ860/670PS1R6I	-	-	50	9
	MZ860/670PS2R8I	-	-	45	18
	MZ860/670PS5R5I	50	50	40	26
	MZ860/670PS7R6I	50	50	40	26

注：■S1R6、S2R8 机型无内置制动电阻，如需使用请用户自行配置外置制动电阻，外置制动电阻功率选择请咨询我司技术支持。

伺服驱动器安装尺寸

MZ860/670PS (220V) (单位:mm)



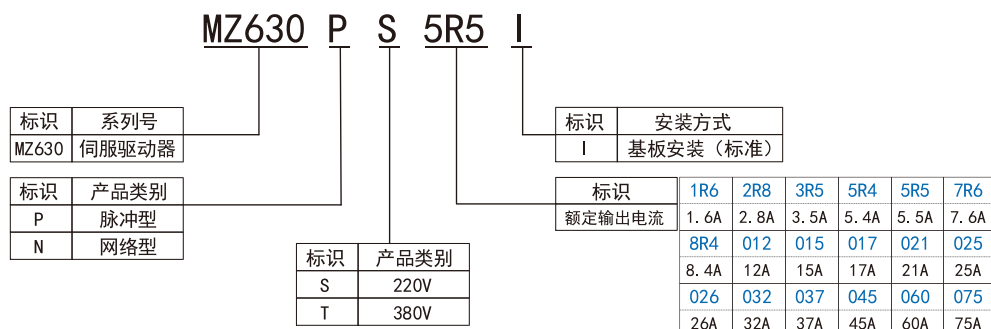
MZ630P系列伺服驱动器



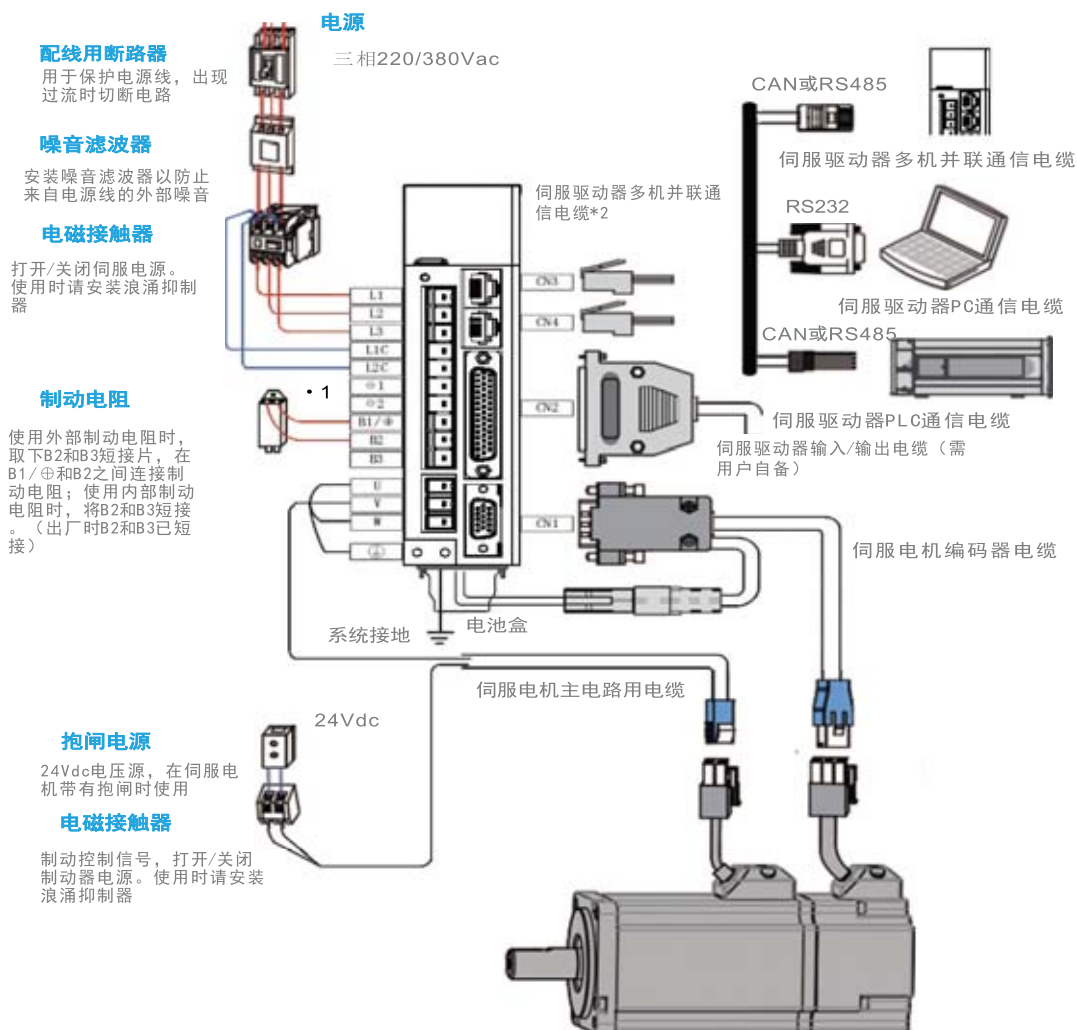
产品特点

类 型	系 列	特 点 描 述
伺服驱动器	MZ630P系列	快速
		Ø 1.2kHz 速度环响应带宽
		方便易用
		Ø 配线方便简单
		Ø 省去限位与原点
		Ø 一键式调整
		Ø 绝对值编码器电池更换方便可靠
		精准
		Ø 绝对值编码器分辨率达到17bit
		环境适应性强
		Ø 符合国际安全标准
		Ø 电机达到较高的防护等级
		Ø 使用安全可靠，配线方便简单

机型命名规则



伺服电机及驱动器配线说明



外接控制电源或24Vdc电源时请注意电源容量，尤其在同时为几个驱动器供电或者多路抱闸供电时，电源容量不够会导致供电电流不足，驱动器或抱闸器失效。制动电源为24V 直流电压源，功率需参考电机型号，且符合抱闸功率要求。

系统配线注意事项：

1. 外接制动电阻时，请拆下伺服驱动器B2、B3端子间短接线后再进行连接。注意修改内部参数。
2. CN3以及CN4为两针脚定义完全一致的通讯接口，可以在两者间任意挑选使用。
3. 在单相220V 配线中，主回路端子为 L1、L2，保留端子请勿进行接线。

MZ630P系列伺服驱动器

伺服驱动器技术规格

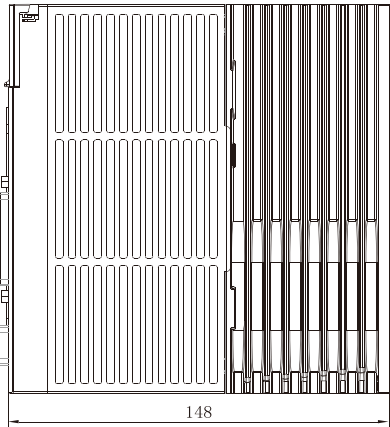
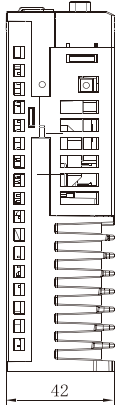
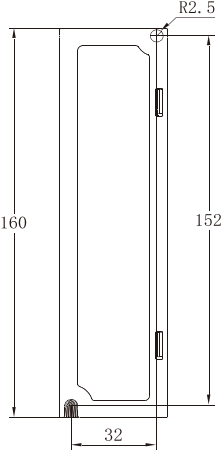
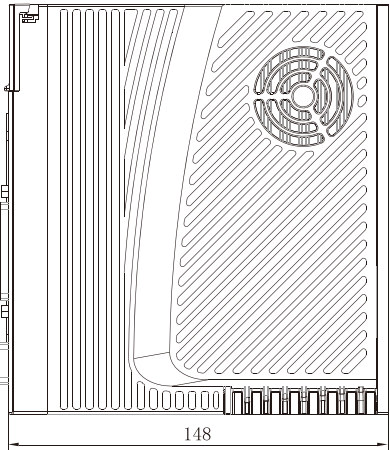
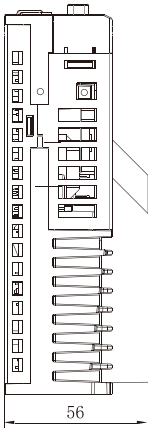
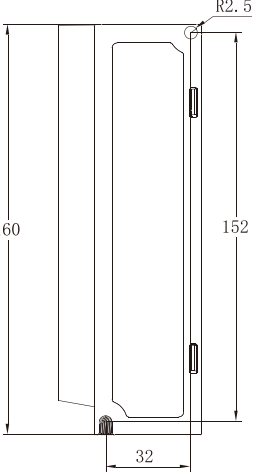
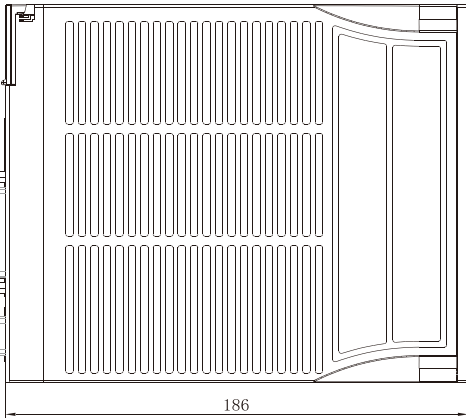
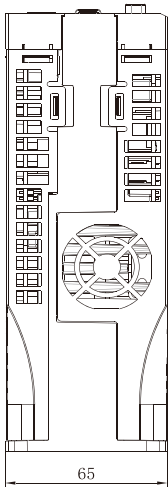
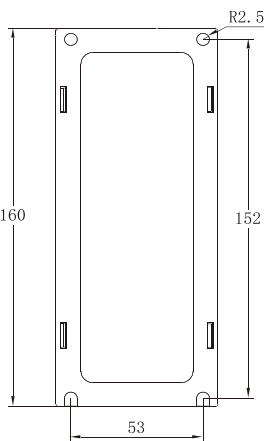
项 目				规 格											
机种名 MZ630PS□□□I				1R6	2R8	5R5	7R6	012	015	018	B 型		025	032	
												018	025		
外形尺寸	W (mm)			42		56		65				110		206	
	H (mm)			160		160		160				222		368	
	D (mm)			148		148		186				201		215	
	重量 (kg)			0.8		1.0		1.5				4.0		8.3	
	输入电源			单相 AC200V~240V, -15%~10%, 50/60Hz 或三相 AC200V~240V, -15%~10%, 50/60Hz				三相 AC200V~240V, -15%~10%, 50/60Hz							
机种名 MZ630PT□□□I				8R4	012	017	021	026	032	037	045	060	075		
外形尺寸	W (mm)			110				206				224			
	H (mm)			222				368				463			
	D (mm)			201				215				215			
	重量 (kg)			4.0				8.3				12			
	输入电源			三相 AC380V~440V, -15%~10%, 50/60Hz											
基本规格	环境规格	温度	使用环境温度	0~+55℃ (环境温度在 45℃~55℃, 平均负载率请勿超过 80%) (不冻结)											
		温度	保存环境温度	-20~65℃											
		湿度	使用环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)											
		湿度	保存环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)											
		使用保存环境空气		室内 (无直射阳光照射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、粉尘											
		海拔		海拔 1000m 以下											
		振动		5.8m/s2 (0.6G) 以下 10~60Hz (共振频率时不可连续使用)											
		绝缘耐压		初级—FG 之间 AC1500V 1 分钟											
	控制方式		三相 PWM 变流器正弦波驱动												
	编码器反馈		1: 省线 2500 线 2: 17bit (追加电池后, 用作多圈绝对式编码器的功能) 3: 旋变编码器												
	控制信号	输入	9 路输入 (DC24V光耦隔离) 根据控制模式功能切换												
		输出	5 路输出DC24V光耦隔离、集电极开路输出) 根据控制模式功能切换												
	脉冲信号	输入	2 路输入 (光耦隔离、RS-422差分、集电极开路输出)												
		输出	4 路输出 (A/B/Z相RS-422差分; Z相集电极开路输出)												
	通信功能	RS232	PC 通信用 (「Servostudio」连接用)												
		RS-485	上位远程控制通信用 (1: n)												
		CAN	CANOPEN 总线通信												
	再生功能			选配再生电阻, 可外接再生电阻。注意修改内部参数											
	动态制动器			有											
	控制模式			6 种控制模式: 速度控制、位置控制、转矩控制、转矩/速度控制、速度/位置控制、转矩/位置、转矩/速度/位置混合控制											
功能	控制输入		警报复位、比例动作切换、零位固定功能使能、禁止正向驱动、禁止反向驱动、正转外部转矩限制、反转外部转矩限制、正向点动、反向点动、正向复位开关、反向复位开关、原点开关、紧急停机、伺服使能、增益切换												
	控制输出		伺服准备好、电机旋转中、零速信号、速度到达、位置到达、定位接近信号、转矩限制中、转速限制中、制动器输出、警告、伺服故障、警报代码 (3 位输出)												

伺服驱动器技术规格

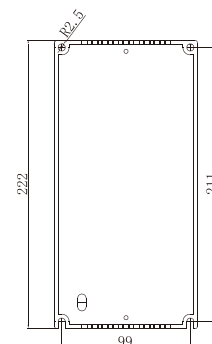
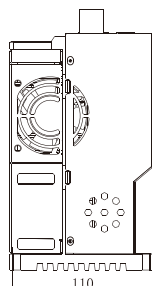
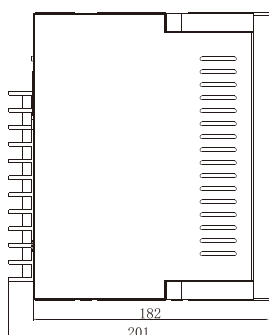
项 目			规 格
功 能	位置控制	脉冲输入	最大指令脉冲频率 差分输入：高速最大 4Mpps, 脉宽不能低于 0.125 μs 低速最大 500Kpps, 脉宽不能低于 1 μs 集电极开路：最大 200Kpps, 脉宽不能低于 2.5 μs
			输入脉冲信号形态 差分输入；集电极开路
			输入脉冲信号方式 脉冲+方向、直角相位差（A 相+B 相）、CW+CCW 脉冲
			指令脉冲分频频 （电子齿轮比设定） 0.1048576 < B/A < 419430.4
			指令滤波器 平滑滤波器、FIR 滤波器
		脉冲输出	输出脉冲形态 A 相, B 相：差分输出 Z 相：差分输出或集电极开路输出
			分频比 任意分频
			输出脉冲功能 编码器位置脉冲与位置脉冲指令（可设定）
	速度控制	控制输入	伺服 ON、报警复位、速度指令反向、零速钳位、内部指令选择输入 1、内部指令选择输入 2、内部指令选择输入 3、内部指令选择输入 4、正转外部转矩限制输入、反转外部转矩限制输入、紧急停机
		控制输出	报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中输出、速度限制中输出速度达到、速度一致、电机旋转输出、零速信号输出
	转矩控制	控制输入	伺服 ON、报警复位、转矩指令反向、零速钳位
		控制输出	报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中、转速限制输出、紧急停机
		转矩指令输入	（出厂默认设定，可通过功能码设定范围）
		速度限制功能	正反内部速度限制 P03.27、P03.28
	共通	速度观察器功能	有
		减振控制功能	有
		自适应陷波滤波器	有
		自动调整功能	有
		编码器输出分频频	有
		内部位置规划功能	有
		调整 / 功能设定	使用上位机 设定软件「Servostudio」进行调整
		保护功能	过电压、电源异常、过电流、过载、编码器异常、过速度、位置偏差过大、参数异常、其他

MZ630P系列伺服驱动器

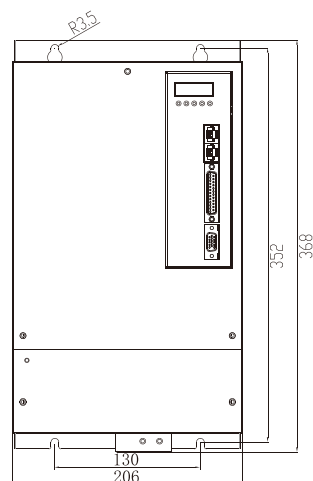
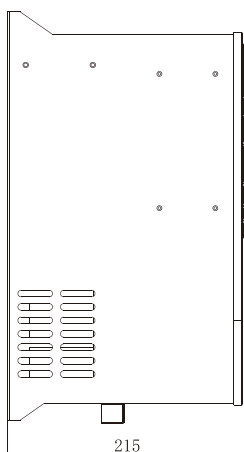
MZ630PS (220V)、MZ630PT (380V) (单位:mm)

MZ630PS1R6I MZ630PS2R8I			
MZ630PS5R5I			
MZ630PS7R6I MZ630PS012I MZ630PS015I MZ630PS018I			

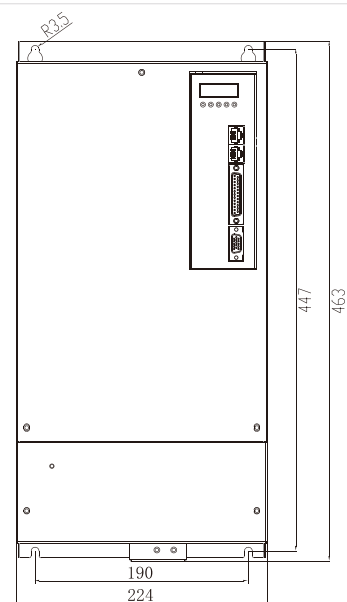
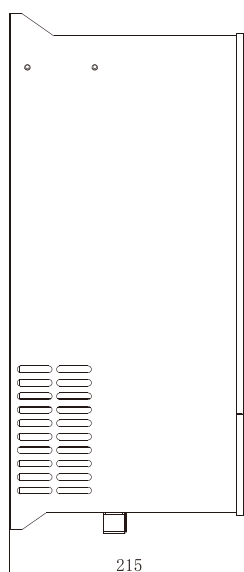
MZ630PS0181B
MZ630PS0251B
MZ630PT8R4I
MZ630PT017I
MZ630PT021I
MZ630PT026I



MZ630PS025I
MZ630PS032I
MZ630PT032I
MZ630PT037I
MZ630PT045I



MZ630PS060I
MZ630PT075I



MZ590 系列伺服驱动器



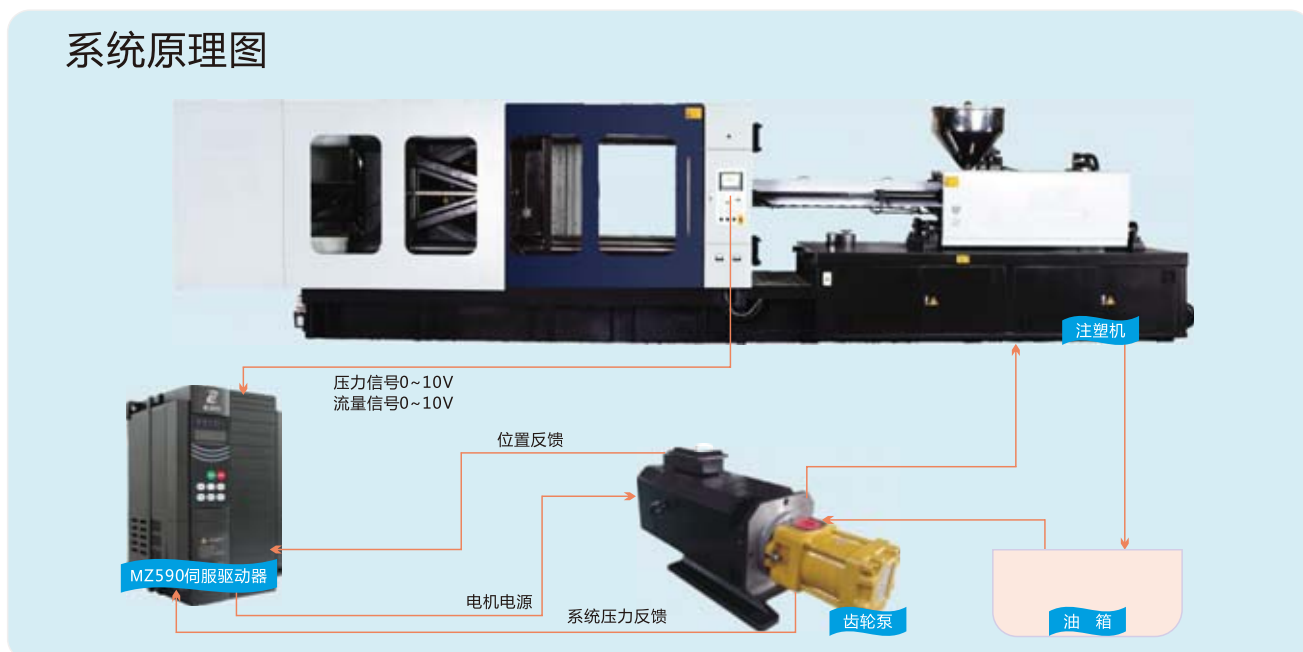
产品概述

MZ590系列伺服驱动器是专门为驱动永磁伺服电机（PMSM）而开发的一款伺服驱动器，实现对永磁同步电机的高性能矢量控制，配置了针对注塑机驱动过程中的工艺过程动作特性的优化，如注塑速度、压力保持精度控制，以及与注塑机控制器配合工作时的平稳性控制等，完美实现了伺服油泵控制，相比于传统的注塑机驱动方式，电能节约效果显著，亦能满足通用型伺服功能需求，是目前市场上性价比较高、稳定性非常好的伺服驱动器。

行业应用

主要应用于塑料成型、管材挤出、制鞋、橡胶、金属压铸等行业。

系统原理图



功能特点

节约成本

多泵合流技术并联获得大流量来驱动大机器，减少用户投入成本。

彻底去除比例压力阀和比例流量阀这个耗能元件，简化液压管路。

内置制动单元与制动电阻，减少安装体积，节省成本。

噪音低

在优异的PID算法控制下，噪声大大低于普通注塑机。在离线状态下注塑机噪声低于70分贝，实现静音运行，改善工作环境。

延长使用寿命

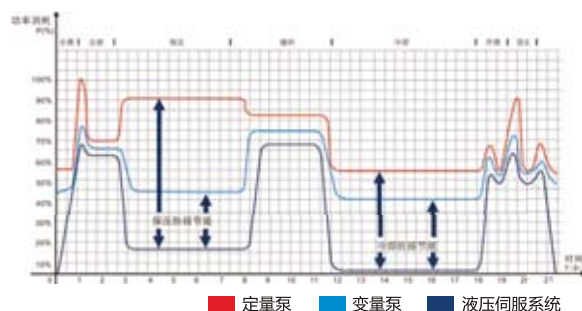
系统油温温升大幅降低，可以不用活减少冷却水的使用，延长液压元件使用寿命。

对电机过压、过流、缺相等多种保护功能，延长机械和模具使用寿命。

减轻开、锁模冲击，燕昶机械和模具使用寿命。

节能

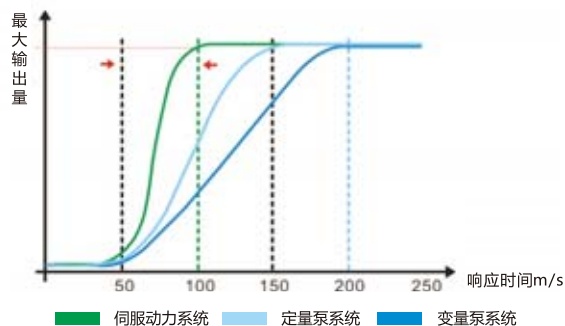
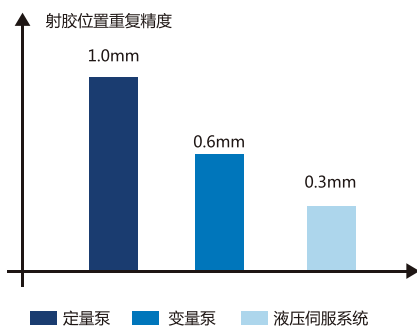
传统定量泵输出流量是定值，在负载小流量需求时，多余流量依靠比例流量阀和压力流量阀回油箱，造成大量的溢流损耗。液压伺服驱动器根据系统压力和流量的需求，控制油泵按需供油，避免了溢流损耗，相比定量泵节电40%-65%，最高可节能80%。



性能优越

采用矢量控制、模糊PID、泵泄漏油压补偿等多种方式保证射胶位置重复精度低于 $\pm 0.3\text{mm}$ ，保压压力波动低于 $\pm 0.5\text{bar}$ ；系统响应时间最低可达0.05s，提高工作效率，提升产品成型合格率。

输出电流和输出转矩可过载2.5倍额定值，在高压射胶及重负载冲击下不跳脱，不影响生产，保证产品质量。



MZ590 系列伺服驱动器

技术参数

型号MZ590-****G-T4											
****G		0075G	0110G	0150G	0185G	0220G	0300G	0370G	0450G	0550G	0750G
额定功率 (KW)		7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
额定电流 (A)		17	25	32	37	45	60	75	91	112	150
最大保压电流 (A) 连续60S		25.5	37.5	48.0	55.5	67.5	90.0	112.5	136.5	168.0	225.0
电 源 输 入	额定电压频率		三相350，380，400，420，50/60Hz								
	容许电压波动		±15%								
	容许频率波动		±5%								
制动电阻(比配)		W Ω	内置								
旋转变压器信号线缆 (比配)		ZF80-****代表线缆长度，单位cm。如ZF80-400代表线缆长度为4米									
压力传感器（必备）		可选用多款压力传感器，量程选择对应参数A3-03,压力传感器量程，推荐danfoss 060G3557									
断路器		50	50	60	75	100	100	150	150	200	300
接触器		30	30	50	50	50	80	100	100	160	250
基 本 功 能	最高频率		300Hz								
	载波频率		1kHz～8kHz；可根据负载特性，自动调整载波频率								
	输入频率分辨率		数字设定：0.01Hz;模拟设定：最高频率×0.1%								
	控制方式		闭环矢量控制（VC）、V/F控制								
	启动转矩		0Hz/180%（VC）								
	调速范围		1:1000（VC）								
	稳速精度		±0.02%（VC）								
	转矩控制精度		±5%（VC）								
	过载能力		150%额定输出电流60s；180%额定输出电流3s。								
自动电压调整 （AVR）		当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定。									
保护功能		上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等。									
环 境	使用场所		室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等。								
	海拔高度		低于1000m								
	环境温度		- 10℃～+ 40℃（环境温度在40℃～50℃，请降额使用）								
	湿度		小于95%RH，无水珠凝结								
	振动		小于5.9m/s2（0.6g）								
	存储温度		- 20℃～+ 60℃								
	IP防护等级		IP20								

命名规则

MZ590 - 0150G - T4

① 产品系列 ② 功率代号 ③ 电压等级

0150 : 15KW T4 : 三相AC380V

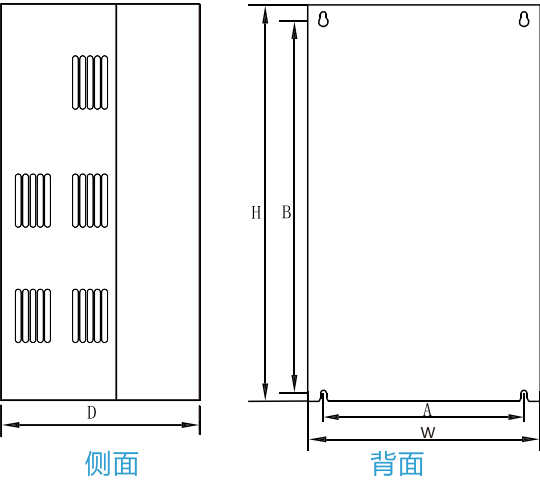
G : 通用型

产品型号

伺服型号	安装尺寸		外形尺寸			安装孔	重量 (Kg≈)
	A(mm)	B(mm)	W (mm)	H(mm)	D(mm)		
MZ590-0075G-T4	186	306	210	330.5	188	Ø9.5	6.5
MZ590-0110G-T4							
MZ590-0150G-T4							
MZ590-0185G-T4							
MZ590-0220G-T4	238	396	260	420	196	Ø8.5	11.5
MZ590-0300G-T4							
MZ590-0370G-T4							
MZ590-0450G-T4	295	495	320	515	255	Ø10	24.5
MZ590-0550G-T4							
MZ590-0750G-T4							

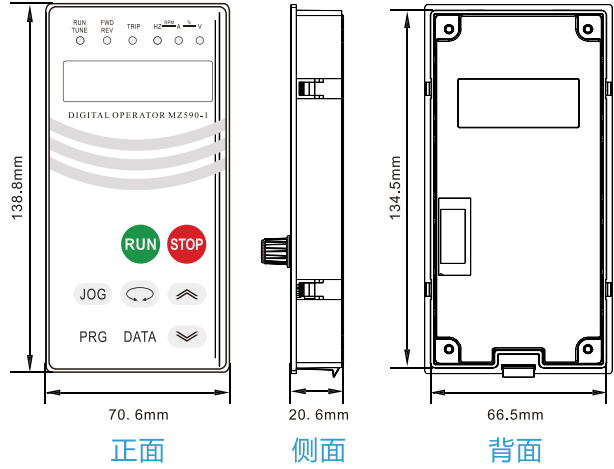
安装尺寸

>>>> 外形尺寸



MZ590系列伺服驱动器结构外形尺寸图

>>>> 操作面板尺寸



MZ590系列伺服驱动器操作面板尺寸图

MZ590系列
伺服驱动器

修订日期：2021年06月08日

中智电气南京有限公司

Chnchi Nanjing Electric Co.Ltd.

 中智电气南京有限公司

地址：南京市六合经济开发区新港湾路

电话：025-58822988

传真：025-57506728

网址：www.chnchi.com

